

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 54-156261
(43)Date of publication of application : 10.12.1979

(51)Int.Cl.

B02C 18/40

(21)Application number : 53-084655

(71)Applicant : KOBE STEEL LTD

(22)Date of filing : 29.05.1978

(72)Inventor : KAWAKAMI SHIGEZO

SAWA KIYOHICO

FUKUDA MITSURU

NORITA KOZO

(54) GRILL FOR CRUSHERS

(57)Abstract:

PURPOSE: To select properly the shape, arrangement and directions of the slits of the grill of shearing crushers for crushing waste tires so that the treated material in said crushers is properly recycled, and cut and discharged properly.

CONSTITUTION: The material supplied through a material supply port 2 is sheared and crushed by the mutually engaging blades including pawls 31 which blades are provided at the circumferential section of the cutting members 3 placed to face each other, let fall through the clearance of the grill 4 provided downward, and discharged. Slits 5 are provided between cutting blades of said grill 4 of said crusher 1 to pass crushings. Said slits 5 are inclined with respect to the direction of rotary shaft 30, and the crushing transfer directions regulated by the direction of this inclination are set opposite to each other. Of said slits 5, the inclination direction of the one 5a provided at the rear end section of said transfer direction is set opposite to the others' so that the said crushings may recycle on said grill 4.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑪公開特許公報(A)

昭54—156261

⑤Int. Cl.²
B 02 C 18/40識別記号 ⑥日本分類
103 72A4
92(7) A 112

厅内整理番号 2126—4D

⑦公開 昭和54年(1979)12月10日
発明の数 1
審査請求 有

(全4頁)

⑧破碎機用グリル

⑨發明者 福田満

神戸市北区泉谷3丁目4番1号

⑩特願 昭53—64655

206

⑪出願 昭53(1978)5月29日

乗田光三

⑫發明者 川上茂三

神戸市東灘区北青木2丁目10番

神戸市垂水区城ヶ山1丁目7の

2110号

4番地 五州園3の301号

⑬出願人 株式会社神戸製鋼所

同 沢清彦

神戸市芦合区浜町1丁目3番

神戸市垂水区美穂ガ丘4丁目8
の7

18号

⑭代理人 弁理士 小谷悦司

明細書

1 発明の名称

破碎機用グリル

2 等許請求の範囲

1 一对の互いに平行な回転軸にそれぞれ円盤状切断刃と爪とを有する部材が複数個取付けられており、各軸の切断刃の下間に一定寸法以下の破碎物のみを通過させるグリルを切断刃外周面に沿って形成した破碎機において、上記グリルには切断刃間において破碎物を通過させる長穴をそれぞれ配置し、各長穴はそれぞれ回転軸方向に対して傾斜させると共にこの傾斜方向によって規制される破碎物の移動方向が互いに逆方向になるようにし、かつ移動方向終端部の領域のみは長穴の傾斜方向を逆方向にして破碎物がグリル上を循環移動するよう構成したことを特徴とする破碎機用グリル。

2 上記等許請求の範囲第1項において、回転軸方向に対する各長穴の傾斜角を20°～45°の範囲で設定したことを特徴とする破碎機用グリル。

3 発明の詳細な説明

本発明は破碎機用グリルの改良、とくに破碎機内の処理物のリサイクルの向上によって破碎処理の安定化を図る構造に関するものである。

既タイナ等を破碎処理する専用式破碎機は、通常相対向する円盤状切断部材がチャンバ内で回転し、破碎物はその下部のグリルから順次排出されるようになっている。しかしながら、この排出が順序に行なわれないときには、供給と排出のバランスがくずれ、破碎機内に破碎物が蓄積して機械が過負荷になる。また破碎物の処理量が不安定になり、後処理工程へ悪影響を及ぼすことにもなる。このような問題が生じる原因として以下のような原因が考えられる。

(1) 切断部材の構成上、各ロータ軸の最後端にある切断体の周りの破碎片は他の場所に比べて滞留しやすい。

(2) 切断部材の向きに対するグリルの穴の傾斜方向が逆であるため、破碎片の移動方向が悪い。

(3) 最後端にあるカッタホルダの爪が他の部

分の爪と比べ、とくに摩擦が大きい。

(4) カッターキルダの爪の下にグリルの穴が位置していかるために排出効率が悪い。

本発明はこのような点に鑑み、グリルの穴の形状、配置、向き等を適当に選定することにより、破砕槽内で処理物が適切にリサイクルし、切断および排出がなめらかに行なわれるようにしたものである。

以下、本発明を実施例を図面によって説明する。第1図において、1は破砕機、2は材料投入口、3は相対向して配置された切断部材であり、この切断部材は互いに逆方向に回転する歯3-1にそれぞれ複数個並置して設けられ、それぞれの刃が噛み合うことによって材料を剪断破砕するようにしている。また外周部には爪3-2を有し、これによつて内部の材料を円周方向に送つてリサイクルさせ、所定寸法に切断がなされるようにしている。所定寸法に破砕された材料は下部のグリル4の間隙を通過して落下、排出される。

従来は、グリルの構成は第2図に示すように、

破砕物が一方向にのみ流れるようにしていた。即ち、グリル4に形成された破砕物を通過させるための穴4-0は、軸方向に対してすべて同一方向に傾斜しているために、切断部材3の回転によって破砕物はすべて矢印のように回転しながら移動する。破砕物がこのような移動をするのは、爪3-1によって破砕物が周方向に移動し、この際グリル4上で穴4-0に当ることによって軸方向分力をうけるからである。そして上記のような移動により穴4-0を通過しない破砕物は最終端の区画5-0にのみ集まって滞留し、このためこの部分の切断刃のみが頻繁に摩耗し、またこの部分で機械に過負荷がかかる。また米はこの穴の位置が切断刃3-2の底面に位置するために破砕物の軸方向送りが充分でなかったり、穴の傾斜や配置が不適当であるために破砕が効率的に行なわれないという欠点があった。

しかしに、本発明では第3図に示すように、破砕物は矢印に示すように循環し、最終端の区画5-0には滞留が生じないようにしている。この構

成ではグリルの穴5は軸方向に対し一定の傾斜をなすと共に最終端の区画5-0では逆の傾斜となり、しかも破砕物の流れの方向は各切断部材3にについて保持体側から切断刃側へ向うようにしている。このため最終端の区画5-0に達した破砕物は穴5-0を逆向きの傾斜のために躊躇の区画に移されると共に一部は最終端切断部材の爪3-1によって他側の区画に移されて順次移動せられ、從つて一帯に滞留が生じることなく効率よく切断がなされる。このように同一区画にとどまらず順次躊躇の区画に移動させることによつて、一度目の切断で横方向に切断されたものが姿勢を変えて二度目の切断では横方向に切断がなされるので破砕効率が向上する。

-破砕物の軸方向移動を促進するには、穴の形状、配置、傾斜角度を適切に選ぶ必要がある。破砕物は切断刃3-2によって切断されてその両側に落下することになるので、切断刃3-2の底面に配置することは好ましくなく、その両側に對称位置に配置させる必要がある。また形状、寸法は破砕すべ

き粒度によって異なる。例えば、焼却炉分では目的粒度は平均100mm角、熱分解炉分では50mm角、粉粹処理では35mm角程度が要求されるが、これに対して長穴の短径の粒度は50~100mm角の場合が目的粒度より1.5倍小さくし、また目的粒度が80mm角未満の場合は長穴の長径は短径の2.5~3倍とすることが好ましい。また長穴の傾斜は長穴の長径方向が軸方向となす角度を20~45°の範囲に設定することが好ましい。このような範囲に長穴を設定すると、破砕物が穴の部分で適当に横すべりすることによって軸方向移動が促進されると共に排出も適切に行なわれる。横すべりが大きすぎると目的粒度以上のものまで排出され、また横すべりが小さすぎると排出が充分に行なわれないといふ欠点が生じる。

第4~6図は、グリルを取り外し可能としたばあいの例を示し、グリル4は下部にリブ6を有すると共にその下部にローラ7を有し、かつフレーム10に着脱可能に取付けられている。1はフレーム10に嵌め込むガイド、8はローラ7が駆動す

る梁台である。グリル4はフレーム10に対してボルトで締めつけられ、從ってそのボルトをゆるめることによってグリル4が下降して梁台8上に来るようになるので、梁台8上を人手で簡単に移動させることができる。グリル4には破砕物が詰まることがあり、このはあい従来はクレーンやチーンブロックを使用して多数の人員でグリルの取外しを行なっていたが、上記のように構成するとグリルの取外し、復旧作業を非常に簡単に行なうことができる。

以上説明したように、本発明はグリルの穴の形状、配列、傾斜等を適切に設定することにより破砕物が機内で姿勢を変えて効率的な切断がなされるようになると“共”に各切断部への均等な分配をさせることによって仕事量の平均化とそれによる動力の安定化、局部的摩耗の防止を図ったものである。

4. 図面の簡単な説明

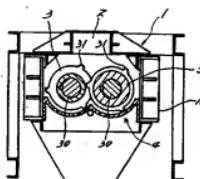
第1図は破砕機の概略正面図、第2図は従来のグリルの平面図、第3図は本発明のグリルの平面

図、第4図はグリルの着脱機構の1例を示す斜視図、第5図はその正面図、第6図はその側面図である。

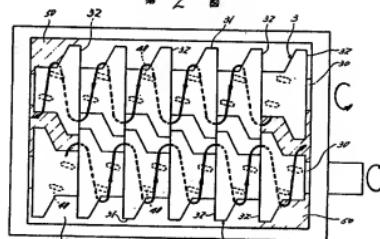
3—切断部材、4—グリル、5、5a—穴、
52—切断刃、53—爪、C—穴の傾斜角。

特許出願人 株式会社 神戸製鋼所
代理人弁理士 小谷悦司

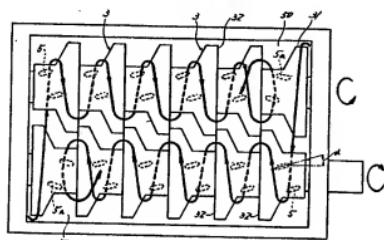
第1図



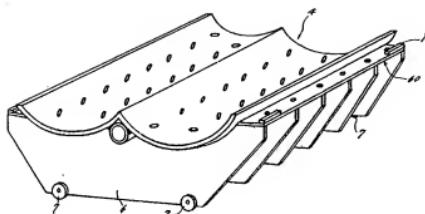
第2図



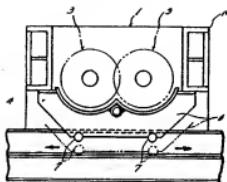
第3図



4



5



6

